

DERWENT-ACC-NO: 1995-129150
DERWENT-WEEK: 199517
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Linear image signal generator for mfg. P-type doped substrates - has extra shift register and two output devices to form same information with delay and 1 line and uses differential amplifier to carry out by-line subtraction

INVENTOR: KUZNETSOV YU, A; LEVIN, S A ; VETO, A V
PATENT-ASSIGNEE: VETO A V[VETOI]
PRIORITY-DATA: 1978SU-2637860 (July 7, 1978)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
SU 740085 A1	July 30, 1994	N/A	003	H01L 029/796

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
SU 740085A1	N/A	1978SU-2637860	July 7, 1978

INT-CL (IPC): H01L027/10, H01L029/796

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 740085A

BASIC-ABSTRACT:

Separate image receivers (1) are isolated from a 1st displacement register (2) by a transfer closure (3). When the closure (3) is opened, all charges accumulated in the receivers (1) are transmitted in parallel to the 1st displacement register (2). After closing of the closure (3), the receivers (1) begin to accumulate charges of the next line, while the earlier accumulate line of the image is transmitted by register (2) to an output device (4), connected in series with an input device (5) of a 2nd displacement register (6).

Information is transmitted by the 2nd register (6) to the 2nd output device (7) with a delay of 1 line in the 2nd displacement register (6). During a repeated cycle, the 1st and 2nd output devices (4,7) simultaneously read the information passing from the same image receivers (1) but with a shaft by 1 line. The read information passes to a differential amplifier (8), where by-line subtraction is carried out, to eliminate effect of variation of parameters of the receivers.

ADVANTAGE - Elimination of effect of variation of parameters of information receivers. Bul. 14/30.7.94

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: LINEAR IMAGE SIGNAL GENERATOR MANUFACTURE P TYPE
DOPE SUBSTRATE

EXTRA SHIFT REGISTER TWO OUTPUT DEVICE FORM INFORMATION
DELAY LINE

DIFFERENTIAL AMPLIFY CARRY LINE SUBTRACT

DERWENT-CLASS: U13 W04

EPI-CODES: U13-A; W04-M01B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-101481



(19) **SU** (11) **740 085** (13) **A1**
(51) МПК⁵ **H 01 L 29/796, 27/10**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО
ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ
СССР

(21), (22) Заявка: 2637860/25, 07.07.1978

(46) Дата публикации: 30.07.1994

(72) Изобретатель: Вето А.В.,
Кузнецов Ю.А., Левин С.А., Пресс
Ф.П., Скрылев А.С., Хатунцев А.И.

(54) ЛИНЕЙНЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ

S U 7 4 0 0 8 5 A 1

S U 7 4 0 0 8 5 A 1



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **740 085** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) Int. Cl.⁵ **H 01 L 29/796, 27/10**

STATE COMMITTEE
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 2637860/25, 07.07 1978

(46) Date of publication: 30.07.1994

(72) Inventor: VETO A.V.,
KUZNETSOV JU.A., LEVIN S.A., PRESS
F.P., SKRYLEV A.S., KHATUNTSEV A.I.

(54) LINE DRIVER

S U 7 4 0 0 8 5 A 1

S U 7 4 0 0 8 5 A 1

Изобретение относится к полупроводниковой технике, в частности к конструкциям формирователя сигналов изображения (ФСИ).

Известен линейный ФСИ, в котором используется набор приемников изображения и два экранированных сдвиговых регистра. После накопления нечетные элементы изображения сдвигаются в один сдвиговый регистр, а четные в другой. Информации из этих двух вертикальных регистров направляются в двухразрядный горизонтальный сдвиговый регистр в том порядке, в каком они были образованы.

Наиболее близким к изобретению является линейный формирователь сигналов изображения, содержащий приемники изображения, затвор переноса, сдвиговый регистр и выходное устройство. Недостатком такого прибора является выделение на выходном устройстве вместе с полезным сигналом произвольных неконтролируемых всплесков, создаваемых неоднородностью приемников изображения.

Целью изобретения является устранение разброса параметров приемников изображения

Цель достигается тем, что в ЛФСИ введен второй сдвиговый регистр, расположенный параллельно первому, имеющий собственное входное устройство, последовательно соединенное с выходным устройством первого сдвигового регистра, и собственное выходное устройство, а также дифференциальный усилитель, соединенный с выходными устройствами

Введение дополнительного сдвигового регистра, второго выходного устройства и входного устройства, последовательно соединенного с первым выходным устройством, позволяет осуществить задержку информации на одну строку. В дополнительном дифференциальном усилителе, последовательно соединенном с первым и вторым выходными устройствами, происходит построчное вычитание информации. В результате происходит устранение разброса параметров приемников изображения и на выходе дифференциального усилителя выделяется только полезный информационный сигнал.

На приведенном чертеже изображена схема линейного формирователя сигналов изображения согласно изобретению.

ЛФСИ на ПЗС выполнен на полупроводниковой пластине кремния п-типа проводимости, ориентации (100), с удельным сопротивлением 20 Ом·см. Электроды сдвиговых регистров, дифференциального усилителя и электрод переноса изготовлены по трехслойной поликремниевой технологии. Легирование электродов производится примесью р-типа проводимости, например бором. Устройства ввода-вывода информации и приемники изображения представляют собой плавающие диффузионные области, изготовленные легированием подложки

примесью р-типа (бором).

Отдельные приемники изображения 1 изолированы от первого сдвигового регистра 2 затвором переноса 3. Когда затвор переноса открыт, все заряды, накопленные в приемниках изображения, параллельно переносятся в первый сдвиговый регистр 2. Сразу же после запираания затвора переноса 3 в приемниках изображения 1 начинает накапливаться заряд следующей строки, а ранее накопленная строка изображения переносится первым сдвиговым регистром 2 к первому выходному устройству 4. Так как первое выходное устройство 4 последовательно соединено с входным устройством 5 второго сдвигового регистра 6, то одновременно с этой информацией, отработанная первым выходным устройством 4, поступает на входное устройство 5 второго сдвигового регистра 6 и переносится вторым сдвиговым регистром 6 к второму выходному устройству 7. Таким образом, второй сдвиговый регистр производит задержку информации на одну строку. При повторении цикла первое и второе выходные устройства одновременно считывают информацию, поступающую от одних и тех же приемников изображения, но со сдвигом во времени на строку.

Считываемая выходными устройствами информация поступает в дифференциальный усилитель 8, где происходит построчное вычитание. Вследствие этого устраняется разброс параметров приемников изображения и на выходе дифференциального усилителя выделяется только полезный информационный сигнал.

Использование новых элементов - второго сдвигового регистра, входного устройства, второго выходного устройства и дифференциального усилителя выгодно отличает предлагаемый линейный формирователь сигналов изображения от указанного прототипа, так как устраняется неидентичность приемников изображения по параметрам. В результате устранены неконтролируемые выбросы, присутствующие в информационном сигнале вследствие разброса параметров приемников изображения

Формула изобретения:

ЛИНЕЙНЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ СИГНАЛОВ ИЗОБРАЖЕНИЯ на приборах с зарядовой связью, содержащий приемники изображения, затвор переноса, сдвиговый регистр и выходное устройство, отличающийся тем, что, с целью устранения разброса параметров приемников изображения, введен второй сдвиговый регистр, расположенный параллельно первому, имеющий собственное входное устройство, последовательно соединенное с выходным устройством первого сдвигового регистра, и собственное выходное устройство, а также дифференциальный усилитель, соединенный с выходными устройствами

